

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 6 月 2 日 (02.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/049882 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C23C 14/34, (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015777
- (22) 国際出願日: 2004 年 10 月 25 日 (25.10.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2003-388737  
2003 年 11 月 19 日 (19.11.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日鉱マテリアルズ (NIKKO MATERIALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1050001 東京都港区虎ノ門二丁目 10 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 新藤 裕一郎 (SHINDO, Yuichiro) [JP/JP]; 〒3191535 茨城県北茨城市華川町日場 1 8 7 番地 4 株式会社日鉱マテリアルズ磯原工場内 Ibaraki (JP).
- (74) 代理人: 小越 勇 (OGOSHI, Isamu); 〒1050002 東京都港区愛宕一丁目 2 番 2 号 虎ノ門 9 森ビル 3 階 小越国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HIGH PURITY HAFNIUM, TARGET AND THIN FILM COMPRISING SAID HIGH PURITY HAFNIUM, AND METHOD FOR PRODUCING HIGH PURITY HAFNIUM

(54) 発明の名称: 高純度ハフニウム、同高純度ハフニウムからなるターゲット及び薄膜並びに高純度ハフニウムの製造方法

(57) Abstract: A high purity hafnium, characterized in that it has a purity of 4N or higher, with the exception of zirconium and gas components, and has an oxygen content of 40 wt ppm or less; a target and thin film comprising the high purity hafnium; a high purity hafnium, characterized in that it has a purity of 4N or higher, with the exception of zirconium and gas components, and has both of a sulfur content and a phosphorus content of 10 wt ppm or less; a target and thin film comprising the high purity hafnium; a high purity hafnium material which is prepared by the use of a hafnium sponge having been reduced in the content of zirconium as a raw material and is further reduced in the contents of oxygen, sulfur and phosphorus; a target and thin film comprising the high purity hafnium material; and a method for producing a high purity hafnium. An efficient and stable production technique, a high purity hafnium material prepared by the technique, and a target and a thin film comprising said material are provided.

(57) 要約: ジルコニウムとガス成分を除き純度 4 N 以上であって、酸素含有量が 40 wt ppm 以下であることを特徴とする高純度ハフニウム、同高純度ハフニウムからなるターゲット及び薄膜、ジルコニウムとガス成分を除き純度 4 N 以上であって、硫黄、リンの含有量がそれぞれ 10 wt ppm 以下であることを特徴とする高純度ハフニウム、同高純度ハフニウムからなるターゲット及び薄膜。ジルコニウムを低減させたハフニウムスポンジを原料として使用し、さらにハフニウム中に含まれる酸素、硫黄、リンの含有量を低減させた高純度ハフニウム材料、同材料からなるターゲット及び薄膜並びに高純度ハフニウムの製造方法に関し、効率的かつ安定した製造技術及びそれによって得られた高純度ハフニウム材料、同材料からなるターゲット及び薄膜を提供することを課題とする。

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/049882 A1